夏侯陽算經

夏侯陽筭經序

夫博通九經爲儒門之首學該六藝爲伎術之宗若非材性通明孰能與於此也然筭數起自伏羲而黄帝定三數爲十等隷首因以著九章逮乎有虞乃同律度量衡孔子曰謹權量審法度漢備五數紀於一協於十長於百大於千衍於萬度長短者不失毫釐量多少者不失抄撮權輕重者不失黍絫五曹孫子述作滋多甄鸞劉徽爲之詳釋稽之往古妙絶其能儲校今時

少有開見余以總角志好其文略尋古今備覽差互其如明數造術詎曉端倪尋考遺言頗知梗概且計課租庸調無術可憑步數奇殘若爲銷盡永變米穀經旨未贍正耗共升何由剖析三分五分取一法理爲明焉况今令式與古數不同奚能則定代相沿革互議短長經術尤深難可意測是以跋涉川陸叅會宗流纂定研精刊繁就省祛蕩疑惑括諸古法燭盡毫芒謹錄異同列之於左

夏侯陽筭經卷上

明乘除法

夏侯陽曰夫筭之法約省爲善有分者通之分

爲均者同之位高者下之可約者約之耦則半之五則倍而折之一三七九啇用所宜於此不得乃爲之命分分母入者須出之然後爲定子可半者半之不可半者倍母而入之此筭之要道也凡除分者全數易了奇殘難用心意之勞正在於此後當隨事釋之其物殘分求尺尺之求寸皆上十之斤之求兩二而八之兩之求銖三而八之銖之求絫黍皆上十之斗之求升合求撮皆上十之里之求步三百之步之求尺六

之麄毫絲忽可以意知
夫乘除之法先明九九一從十横百立千僵千十相望萬百相當滿六巳上五在上方六不積筭五不單張上下相乘實居中央言十自過不滿自當以法除之宜得上商從筭相似横筭相當以次右行極於左方言步之上見十步至十見百步至百見千步至千見萬步至萬悉觀上數以安下位上不滿十下不滿步隨多少以爲楷定以少呼多因法爲母積實爲子二分之一

爲中半三分之二爲太半三分之一爲少半四分之一爲弱半此漏刻之數也

凡筭者有五乘五除除者散繁除約乃以除減爲名乘者令少乘多乃以乘長爲稱乘盈除縮故曰乘除也

一曰法除上下置位以少呼多言十自過不滿自當實居中央故曰法除也

二曰步除如斛中求斗斗中求升升中求合合中求勺勺中求抄及丈中求尺尺中求寸寸中求分皆言上十之上百之故曰步除也

三曰約除如等數所得者約實約法各得分數故曰約除也

四曰開平方除借一筭爲下法步之超一位累方十其積有百累方百其積有

萬至百言十至萬言百故曰開平方除也

五曰開立方除借一筭爲下法步之超二位立方十其積有千立方百其積有百萬至千言十至百萬言百故曰開立方除也

時務云十乘加一等百乘加二等千乘加三等萬乘加四等十除退一等百除退二等千除退三等萬除退四等

辯度量衡

田曹云度之所起起於忽十忽爲一絲十絲爲一毫十毫爲一氂十氂爲一分十分爲一寸十

尺爲一丈十丈爲一引四丈爲一匹五丈爲一
端六尺爲一步二百四十步爲一畝三百步爲
一里
倉曹云量之所起起於粟十粟爲一圭十圭爲
一撮十撮爲一抄十抄爲一勺十勺爲一合十
合爲一升十升爲一斗十斗爲一斛
金曹云稱之所起起於黍十黍爲一絫十絫爲
一銖二十四銖爲一兩十六兩爲一斤三十斤
爲一鈞四鈞爲一石

漢書律曆志曰度者所以度長短本起於黃鍾之長以子穀秬黍中者一黍之廣度之九十分黃鍾之長一黍爲分十分爲寸十寸爲尺十尺爲丈十丈爲引而五度審矣

量者所以量多少本起於黃鍾之龠用度數審其容以子穀秬黍中者千二百實其龠合龠爲合十合爲升十升爲斗十斗爲斛而五量嘉矣

權者所以稱物平施知輕重本起於黃鍾之重一龠容千二百黍重十二銖二十四銖爲兩十

六兩爲斤三十斤爲鈞四鈞爲石而五權謹矣（兩者黃鍾之重二十四銖象二十四氣十六兩爲斤象四時乘四方三十斤爲鈞象一月四鈞爲石象四時也）權與物均而生衡（謂錘與物均所稱適停時衡平也）衡運生規規圓生矩矩方生繩繩直生準（立準以望繩以水爲平也）是爲五則規者所以規圓器械令得其類也矩者所以矩方器械令不失其形也規矩相須陰陽位序圓方乃成準者所以揆平取正也繩者上下端直經緯四通也準繩連體權衡合德百工繇焉以定法式（已上古法）

在京諸司及諸州各給秤尺并五尺度斗升合等樣皆用銅爲之

倉庫令諸量函所在官造大者五斛中者三斛小者一斛以鐵爲緣勘平印書然後給用以今時用之也巳

言斛法不同

倉曹云古者鑿地方一尺深一尺六寸二分受粟一斛至漢王莽改鑄銅斛用深一尺九寸二分至宋元嘉二年徐受重鑄用二尺三寸九分

至梁大同元年甄鸞校之用二尺九寸二分然時異事變斗尺不同以古就今臨時校定始可行用若欲審之以掘地作穴方廣三尺已下以今時用斗量米一斛置諸穴中槩令平滿如有少賸臨時增減取半適平然後出之徑量以知深淺乃可以爲斛法定數

今有方窖長一丈三尺廣六尺深一丈問受粟幾何

荅曰四百八十一斛四斗八升二十

七分升之四

術曰置長尺數以廣尺數乘之又以深乘之得積尺以法除之即粟數凡斛法一尺六寸二分

今有圓窖周三丈高一丈六尺問受粟幾何

荅曰七百四十斛七斗四升二十七分升之二

術曰置周尺數自相乘以高數乘之十二而一得積尺以斛法除之即粟數

今有平地聚粟下周三丈高四尺問受粟幾何

荅曰六十一斛七斗二升八十一分升之六十八

術曰置周尺數自相乘以高乘之三十六而一得積尺以斛法除之即粟數

今有倉南北一丈五尺東西三丈五尺高八尺問受粟幾何

荅曰二千五百九十二斛五斗九升二十七分升之七

術曰以東西南北丈尺相乘又以高乘之

得積尺以斛法除之即粟數

今有倉廣二丈六尺長三丈四尺深一丈二尺中有二柱長一丈二尺圜三尺牵二枚長二丈六尺方五寸梁二枚長二丈六尺方三尺問受粟幾何

荅曰六千二百四十斛一斗二升八十一分升之二十八

術曰置廣長相乘以其深乘得一萬六百八尺柱圜三尺自相乘得九尺以乘其長

得一百八尺倍之得二百一十六尺以十二除之得一十八尺羃方自相乘退位得二寸五分復乘其長得六尺五寸倍之得一十三尺梁方自乘得九尺復乘其長得二百三十四尺倍之得四百六十八尺并柱梁得四百九十尺以減大數餘一萬一百九尺以斛法除之即粟數

今有方倉長三十一丈六尺廣七十二尺高一十七尺中有九柱各圓三尺五寸長十七尺又

有六柱各方二尺八寸長十七尺梁三枚長三十二尺厚廣二尺牽方三枚長三十二尺各方七寸問受粟幾何

荅曰二十三萬七千八百九十九斛四十三升五十四分升之五十三

術曰置長廣相乘以高乘爲實圓柱自乘以長乘十二而一九因之爲實方柱自乘以乘長六因之爲實梁厚廣相乘以乘長三因之爲實牽方自乘以乘長三因之爲

實并柱梁牽等減倉實尺以斛法除之即

粟數

課租庸調

賦役令諸户一丁租粟二斛其調各隨鄉土所出絹絁各二丈布二丈五尺輸絹絁者綿三兩輸布者麻三斤若當户不成端匹屯綟者皆丈尺折半之

求庸七尺五寸法置丁數三因之折半丈尺折半之又法置丁數以七尺五寸爲法乘之以五

丈除之不滿爲奇丁丈尺佗皆放此又法重張

丁數下位退一等五因之以添上位丈尺折半

又法置可數三而五之丈尺折半之凡年中除

閏月外有二月謂五月十月（一云九月）爲農之月

免庸若役五十日租庸調並免佗皆放此

求每丁閏有二尺五寸法置丁數五因之丈尺

折半之

求有閏年每丁布二端二丈二尺五寸法置丁

數七而七之退一等折半丈尺折半之又置丁

數以二百四十五乘之退二等丈尺半之
求庸閏布每丁一端三丈二尺五寸法重置丁
數各三因之下位退一等添上位訖半之其丈
尺已下更半之
求無閏年每丁布二端一丈五尺法重置丁數
上位二因之下位退一等三因之丈尺折半添
上位又法置丁數以二十三乘退一等丈尺折
半之
求每丁調緜布四丈法置丁數八因退一等丈

尺折半之

求每年丁閏年庸調布二端二丈二尺五寸列置丁數之位上位二因端也中位退一等四因丈也下位退二等五因尺也丈尺半之百丁已上不折半并三位即都數若每丁因一位端也中位退一等二因丈也下位退二等五因尺也奇丁丈尺折半三位即得

若每丁庸調并賸布二丈五尺都當二端二丈五尺亦列丁數二位上位二因端也下位退一等

五因(丈也)奇丁丈尺折半之并二位得都數

若每丁庸調并賸布一尺六寸七分都當二端一丈六尺六寸七分亦列丁數五位上位二因(端也)次位退一等三因(丈也)次位退二等三因(尺也)次位退三等三因(寸也)下位退四等四因(分也)奇丁丈尺折半之并得都數

凡筭布從丈尺巳下皆倍本因之數

論步數不等

田曹以六尺爲步三百步爲一里(此古法)

雜令諸度地以五尺爲一步三百六十步爲一里

田令諸田廣一步長二百四十步爲畝畝百爲頃此今用之

方田四方平等名曰方田

術曰方自乘爲積步以畝法除之

直田從長而廣狹故曰直田

術曰以從廣相乘爲積步以畝法除之

胥鼓田形似胥鼓細

術曰并三廣以三而一乘長爲積步以畒法除之

圓田形如鼓面

術曰周自乘以十二而一得積步又術周乘徑四而一亦得又術半周乘半徑亦得各得積步並以畒法除之

環田此外周而心空如環

術曰并外内周而半之以徑乘爲積步以畒法除之

丸田（形如覆半彈丸）

術曰徑乘周四而一得積步以畝法除之

圭田（三角之田）

術曰半長乘廣爲積步以畝法除之

弓田（形如弓樣）

術曰矢乘弦矢又自乘并之二而一以畝法除之

箕田（一頭廣一頭狹）

術曰并二廣而半之以乘長爲積步以畝

法除之

四不等田二廣二長不齊也

術曰并二長而半之又并二廣而半之相乘爲積步以畝法除之

今有田二十一頃七十八畝一百八十步問爲方幾何

答曰七百二十三步奇一百七十一步

術曰先置頃畝於上以二百四十步乘之得五十二萬二千七百二十步內零一百

八十步以開方除之借一筭爲下法步之超一位至百止萬上置上商七百下亦置七萬於實位之下下法之上命上商除實訖倍方爲一十四萬方法一退下法再退又置上商二十於前商後又置二百於方法之下下法之上名曰隅法以方隅二法皆命上商以除實訖陪隅法爲四百從上方法一退下法再退又置上商三於前商二十之後又置三步於方法之下下法之

上名曰隅法以方隅二法皆命上商除實訖倍隅法得六從上方法得一千四百四十六即是上方得七百二十三步奇一百七十一步

變米穀

倉庫令云其折糙米者稻三斛折納糙米一斛四十

若穀求米法十四乘三除除畢以米數折退一等

又法四二乘九除一四乘三除二八乘六除若

夏侯陽筭經卷中

求地稅

今有田三百七十九畝畝出稅穀三升納官每斛加二升耗問輸正及耗各幾何

荅曰

正一十一斛三斗七升

耗二斗二升七合四勺

術曰置田畝數以三升因之得一十一斛三斗七升爲正又二因之得二斗二升七合四勺爲耗

今有田一畝計税穀三升問一步合計幾何

荅曰一步一勺二抄五撮

術曰置穀三升冊上十之爲三百勺以二

斗爲法除得四十步計米一斗以斗法上
十之爲四百步即斛法上田一步計米二
合五勺欲知者置米六斗再上十之以二
百四十步除之見每步之數
今有次官田五十七畝一百五十步畝別計米
五十輸官官亦令納穀三斛準米一斛四十問
米及穀各幾何
荅曰
米二十八斛八斗一升二合五勺

穀六十一斛七斗四升二十八分升之三

術曰置畝數以二百四十步乘之內一百五十步得一萬三千八百三十步爲實以次田法田百八十步除之得米數欲求穀以三斛因米得八十六斛四斗三升七合五勺以米一斛四斗除之得穀數不盡者與法俱倍之命分何以次田四百八十步爲斛法術曰置二百四十步於上米五斗

百四十步爲法除之即得

今有地收穀一千二百六十三斛九斗六升七合三勺斛別加二升耗問正耗共計幾何

荅曰一千二百八十九斛二斗四升六合六勺四抄六撮

術曰置穀以隔位加二即得

今有上官田七十四畝一百五十三步畝別計米六斗輸官官令納穀三斛準米一斛四斗問米及穀各幾何

荅曰

米四十四斛七斗八升二合五勺

穀九十五斛九斗六升二合五勺

術曰置畝數以二百四十步乘之內餘步得一萬七千九百一十三步爲實以上田斛法四百步除之得米數欲求穀者以三斛因米爲一百三十四斛三斗四升七合五勺以米一斛四斗除之欲知上田一斗步數穀者置田一畝二百四十步以米六

爲法而一得四十八步以爲一斗之法上
之爲四百八十步即斛法欲知次田一步
計米二合一十二分合之一術曰置米五
斗再上十之爲五百合爲實以二百四十
步除之得二合不盡者退位與法俱半之
命分即見每步之法
今有下官田八十九畝一百九十五步畝別計
米四斗輸官官亦令納穀三斛準米一斛四斗
問合計米及穀幾何

荅曰

米三十三斛九斗二升五合

穀七十六斛九斗八升一十四分升

之三

術曰置田畝數以二百四十步乘之内一

百九十五步得二萬一千五百五十五步

爲實以下田斛法六百步除之得米數欲

求穀者以三斛因米得一百七斛七斗七

升五合爲實以一斛四斗除爲穀數不盡

者命分何以知下田六百步爲法術曰置二百四十步以米四斗爲法除得六十步爲一斗之法上十之爲六百步乃爲一斛之法欲知下田一步計米一合三分合之二術曰置米四斗再上十之爲四百合爲實以二百四十步除之得一合不盡者與法俱八約之命分

分祿料

今有官本錢八百八十貫文每貫月別收息六

分計息五十二貫八百文內六百文充公廨食
料五十二貫二百文逐官高卑共分太守十分
別駕七分司馬五分錄事參軍二人各三分司
倉參軍三分司法參軍三分司户參軍三分參
軍二人各二分問各錢幾何
答曰
太守十分計十二貫七百三十一文
四十一分文之二十九
別駕七分計八貫九百一十二文四

十分文之八
司馬五分計六貫三百六十五文四
十一分文之三十五
錄事參軍二人各三分各得三貫八
百一十九文四十一分文之二十
一二人共七貫六百三十九文四
十一分文之一
司倉參軍三分計三貫八百一十九
文四十一分文之二十一

司法參軍三分計三貫八百一十九
文四十一分文之二十一
司戶參軍三分計三貫八百一十九
文四十一分文之二十一
參軍二人各二分各二貫五百四十
六文四十一分文之十四二人共
五貫九十二文四十一分文之二
十八
術曰置本錢八百八十貫文以六因之退

二位爲息數先除六百文公廨食料餘令
諸官均分并諸分得四十一分爲法除之
得一貫二百七十三文不盡四十一分文
之七副置之各以所求分乘之各得其錢
及分數

今有縣令每月課料七貫三百六十一文五分
二釐尋即交承舊官任六日新官任二十四日
問新舊官各得幾何

答曰

舊官得一貫四百七十二文三分四毫

新官得五貫八百八十九文二分一釐六毫

術曰置錢數以三十日為法除之得一日之錢二百四十五文三分八釐四毫六因之得舊官數三八因之得新官數

計給糧

今有兵九千五百六十七人人給絹二匹問絹

幾何

荅曰一萬九千一百三十四匹

術曰置兵數以二因之即得

今有兵六千七百九十二人人給米二升問一

日一月一年各幾何

荅曰

一日一百三十五斛八斗四升

一月四千七十五斛二斗

一年四萬八千九百二斛四斗

術曰置兵數以二因之得一日之數上十之得十日之數以三因之得一月之數以十二因之得一年之數

今有馬七千六百八十匹匹日給料五升問一日幾何

荅曰

術曰置馬匹數以五因之得三萬八千四百升再退爲數

今有粟三千八百四十斛欲給馬每匹五升問

給幾何

荅曰給馬七萬六千八百匹

術曰置粟數再上十之爲升以五升除之

得馬匹數

今有酒五百六十五斛八斗三升欲給兵每人

三升問給幾何

荅曰給兵一萬八千八百六十一人

術曰置酒數再上十之爲升以三除之得

兵數

今有兵八萬人凡五兵共給醬二升問日給幾

何

荅曰日給三百二十斛

術曰置兵數以二因之得一十六萬以五

兵除之得醬數

今有醬二升給五兵見有三百二十斛問給幾

何

荅曰給兵八萬人

術曰置醬數再上十之爲升以五因之得

一十六萬以二升爲法除之即得

今有兵四萬八千六百二十五人人凡五日給鹽二升問一月幾何

荅曰一月五千八百三十五斛

術曰置兵數以二因之退二等得五日鹽數九百七十二斛五斗求一月數以六因之

今有醋三升給七兵見有四百五十七斛問給幾何

荅曰給兵十萬六千六百三十三人

三分人之一

術曰置醋數再上十之爲升以七因之又以三升除之即得

定脚價

今有租布一萬三千七百九十五端三丈七尺送納洛州計從州到彼別一十八文充水脚又抽一文充積疊竝於數內抽給其布準時估端別二百五十文問正及水脚積疊等三色各幾

何

答曰

正布一萬二千二百四十四端三丈

六尺九寸一百六十九分寸之一

百三十九

水脚一千四百六十九端一丈八尺

四寸一百六十九分寸之六十四

積疊八十一端三丈一尺五寸一百

六十九分寸之一百三十五

術曰置元布數倍丈尺以估一百五十丈乘得二百六萬九十三百六十一丈爲實置一百五十丈加水脚一十八丈又加積疊一丈得一百六十九丈爲法除實得正布一萬二千二百四十四端不盡一百二十五丈進位五因之得六千二百五十以下法除之得三丈六尺九寸不盡者與法俱退位得一百六十九分寸之一百三十九爲命分也欲知水脚先置元布數倍丈

尺寸以水脚一十八丈乘之得二十四萬八千三百二十三丈三分二氂爲實以法一百六十九除得一千四百六十九端不盡六十二丈三分二氂進位五因之得三千一百一十六以下法除之得一丈八尺四寸不盡一百六十九分寸之六十四爲命分也欲求積疊置元布數倍丈尺寸訖所得以一丈因之得一萬三千七百九十五丈七分四氂以法除之得八十一端不

盡一百六文七分四釐進位以五因之得
五千三百三十七以下法除得三丈一尺
五寸不盡者與法俱退得一百六十九分
寸之一百三十五命爲分也

今有布三百九十六端二丈五尺端別一百八
十文充脚其布準時估端三百六十文並於數
內抽給問正脚各幾何

荅曰

正二百六十四端一丈六尺六寸三

分寸之二

脚一百三十二端八尺三寸三分寸

之一

術曰置布數倍丈尺以一百八十文乘之

得七萬一千三百七十文爲實列脚錢一

百八十文并入價錢三百六十文得五百

四十文爲法實如法得脚端不盡九十文

進位因之得四千五百以下法除得八尺

三寸不盡者與法俱一十八約之得三分

寸之一爲命分以減都數餘即正

今有布二萬五千四百二十八端二丈七尺欲折布爲輕貨絹其絹匹價三貫八百七十文其布端價二貫六百文問爲絹幾何

荅曰絹一萬七千八十三匹三丈九寸一百二十九分寸之五十九

術曰置布數倍丈以價二貫六百文乘之得六萬六千一百一十四貫二百四文以絹價三貫八百七十文除得絹匹不盡二

千九百九十四文進位四因之得一十一萬九千七百六十以下法除之得三丈九寸不盡者與法俱三約之得一百二十九分寸之五十九

今有兩稅米一千五百七十八斛九斗送州每斗脚一十三文並於身内抽充時估斗別一百三十文問正及脚各幾何

荅曰

正米一千四百三十五斛三斗六升

一十一分升之四

脚米一百四十三斛五斗三升一十

一分升之七

術曰置米數以每斗一百三十文乘之爲實又置一百三十文加脚一十三文得一百四十三文爲法除得正米數欲求脚米數以每斗一十三文乘稅數爲實以一百四十三文爲法除之即脚數

今有兩稅錢一千五百二十四貫二百四十文

送州每貫一十七文七分充脚於身內抽給問正錢及脚價各幾何

荅曰

正錢一千四百九十七貫七百三十文一萬一百七十七分文之一千七百九十

脚價二千六貫五百九文一萬一百七十七分文之八千三百八十七

術曰置稅錢數以一貫文加一十七文七

分爲一貫一十七文七分爲法除之得正
錢數欲求脚價以一十七文七分爲法乘
正錢得脚價

稱輕重

今有户五百六十五户别納絲一斤一十一兩
八銖問得絲幾何

荅曰八石五斤三兩八銖

術曰置户數下列二十七兩以二十四銖
乘之内八銖爲六百五十六銖以乘户數

得三十七萬六百四十銖以二十四銖爲
法除得一萬五千四百四十三兩零八銖
以一十六兩爲法除得九百六十五斤三
兩以三十斤爲法除得三十二鈞五斤三
兩以四鈞爲法除得八石五斤三兩八銖
今有丁一千八百六十五人人納絲一斤一十
三兩一十七銖問絲幾何
荅曰絲三千四百六十二斤一十四
兩一銖

術曰置丁數文以絲一斤二兩八之爲一十六兩內一十三兩三兩八之內一十七銖爲七百一十三銖以乘丁數得一百三十二萬九千七百四十五銖以二十四銖爲法除得五萬五千四百六兩一銖以一十六兩爲法除得三千四百六十二斤一十四兩一銖

今有生鐵六千二百八十一斤欲鍊爲黃鐵每斤耗五兩問爲黃鐵幾何

荅曰黄鐵四千三百一十八斤三兩
術曰置生鐵數以一十一兩乘以一十六
兩除之即得
今有黄鐵四千三百一十八斤三兩欲煉爲鋼
鐵每斤耗三兩問鋼鐵幾何
荅曰鋼鐵三千五百八斤八兩一十
銖五絫
術曰置黄鐵數以一十三兩乘之一十六
兩除之即得

今有鋼鐵二千五百斤依前所耗數却求爲黃
鐵問得幾何
　荅曰黃鐵三千七十六斤一十四兩
一十三分兩之一十
術曰置鐵數一十六乘之一十三除之即
得
今有黃鐵三千七十六斤一十四兩一十三分
兩之一十却求鋼鐵問得幾何
　荅曰二千五百斤

術曰置黄鐵數一十三乘之一十六除之即得

今有官銀三千四百六十二斤一十四兩一銖充賞賜兵一千八百六十五人問人得幾何

荅曰人得一斤一十三兩一十七銖

術曰置銀斤以二而八之内一十四兩又三而八之内一銖得一百三十三萬九千七百四十五銖以兵數除之得七百一十三銖以二十四銖爲法除之得二十九兩

零一十七銖以一十六兩為法除之得一斤一十三兩零一十七銖

夏侯陽筭經卷中

夏侯陽筭經卷下

說諸分

今有黄金一斤直絹一千二百匹問每兩直絹幾何

荅曰一兩直絹七十五匹

術曰置絹數以一十六兩除之即得

今有絲一百九十二兩問爲銖幾何

荅曰四千六百八銖

術曰置絲數以二十四乘之即得

今有錦一匹直錢一十八貫問丈尺寸各得幾何

荅曰

一丈四貫五百文

一尺四百五十文

一寸四十五文

術曰置錢數以四丈除之得丈價一退爲尺價再退爲寸價

今有金一斤直錢一百貫問一兩幾何

荅曰一兩六貫二百五十文

術曰置錢數以十六兩除之即得

今有金一斤令五十人分之問人得幾何

荅曰人得七銖六絫八黍

術曰置金一斤二而八之爲兩三而八之爲銖以人數除之即得

今有絲三百二十四斤欲九兩爲絹一匹問絹幾何

荅曰五百七十六匹

術曰置絲斤數二而八之以九而一即得

今有下户欠錢一百二十三貫五百文準條於上户均攤今有上户見在錢三萬一千二百五十貫文問合每貫均著幾何

荅曰每貫三文九分五氂二毫

術曰置下户錢數以上户見在錢除之即得

今有錢一十七貫五百二十五文欲五文買鷄三隻問得幾何

荅曰得鷄一萬五百一十五隻

術曰置錢數以三因之五而一即得

今有錢二貫四百文買錫一斤問兩銖絫各幾何

荅曰

兩一百五十文

銖六文二分五氂

絫六分二氂五毫

術曰置錢數以十六除之得兩價欲知銖

價即置兩價以二十四除爲銖價退銖價

一等爲絫價

今有十五家共納兩稅錢一千貫文甲三人人各一貫文乙五人人各七百文丙七人人各五百文續奉符令都却還七貫三百問隨元納數給付各幾何

答曰

甲三人各還七百三十文各有二百七十文在

乙五人各還五百一十一文各有一百八十

九文在

丙七人人各還三百六十五文各有一百

三十五文在

術曰置却還數以百除之所得爲每百還錢之數置百文減之餘爲每百錢在庫之數各置此數以各人所納錢數乘之各得其數

今有絹一千五百二十五匹三丈七尺五寸欲送州每匹一十五文充脚並於身內抽給具絹

時估每匹一貫一百文問疋及脚各幾何

荅曰

疋一千五百五匹一丈六尺三寸二百二十三分寸之一百五十一

脚二十匹二丈一尺一寸二百二十三分寸之七十二

術曰置絹數於丈尺巳下折半五因以時估一貫一百文乘得一千六百七十八貫五百三十一文二分五氂復置一貫一百

文加一十五文爲法除得一千五百五匹
不盡四百五十六文二分五氂進位四因
之得一萬八千二百五千以下法除之得
一丈六尺三寸不盡者與法退位倍之得
二百二十三分寸之一百五十一欲知脚
價者置元絹數丈尺寸折半五因又以脚
錢一十五文乘之得二萬二千八百八十
九文六氂二毫半以一貫一百一十五文
爲法除得二十匹不盡五百八十九文六

氂二毫半進位四因之得二萬三千五百六十二文半以下法除之得二丈一尺一寸不盡者如前約之得二百二十三分寸之七十二

今有綃一匹當脚一十五文問文尺寸各幾何

荅曰

丈三文七分五氂

尺三分七氂五毫

寸三氂七毫五絲

術曰置脚一十五文以四丈除之得一丈
脚數退一等得尺再退得寸脚數
今有絹一匹直一貫一百文問丈尺寸各幾何
荅曰
丈二百七十五文
尺二十七文五分
寸二文七分五釐
術曰置錢數以四丈除之得丈價一退得
尺價再退得寸價

今有米二千五百六十七斛五斗其米麤欲再舂每八升耗一升問合得熟米幾何

荅曰熟米二千二百四十六斛五斗六升二合五勺

術曰置米數以七因八除得數返求米以八因七除

今有米一千五百三十二斛七斗欲貸與人每八升加息一升問本息共幾何

荅曰一千七百二十四斛二斗八升

七合五勺

術曰置米數以九因八除之若求元數八因九除之

今有兩稅錢二千貫文欲送州每貫數內抽一十文充脚問正及脚各幾何

荅曰

正一千九百八十貫一百九十八文

一百一分文之二

脚一十九貫八百一文一百一分文

之九十九

術曰置錢數下置一貫文又加脚十文爲法除之得正數却減都錢餘即脚錢

今有紬五千六百二十五匹匹欲作複七條問合幾何

荅曰三萬九千三百七十五條

術曰置紬數以七因之即得

今有金方一寸重一斤有金方六寸問重幾何

荅曰二百一十六斤

術曰置金寸數再乘之即得

今有絹二千四百五十四匹每匹直錢一貫七百文問計錢幾何

荅曰四千一百七十一貫八百文

術曰先置絹數七添之退位一等即得

今有布一萬三千四百六十三端二丈五尺六寸每端直錢一貫八百文問計錢幾何

荅曰二萬四千二百三十四貫三百二十一文六分

術曰先置布數丈尺倍之從下八添直至
數首退一等即得
又術退位減一餘以二因之亦得
今有布積尺一萬八千四百六十三尺四寸二
分問爲端幾何
荅曰三百六十九端一丈三尺四寸
二分
術曰先置尺數以五十尺除之即得
今有絹三千四百六十三疋一丈三尺四寸每

匹三貫五百文問計錢幾何
答曰一萬二千一百二十一貫六百
七十二文五分
術曰先置絹數丈尺已下折半以五因之
所得
又術從頭七因訖折半所得
今有絹積尺一萬三千四百六十三尺五寸四
分問爲匹幾何
答曰三百三十六匹二丈三尺五寸

術曰先置積尺數以匹四十尺爲法除之

即得

今有絲一千五百二十五斤每兩一百七十文

問錢幾何

荅曰四千一百四十八貫

術曰先置絲數以二八因之以兩價乘之

即得

又術添七亦得

今有絲三千四百八十五兩令織紗一匹用絲

五兩問得紗幾何
答曰六百九十七匹
術曰先置絲數以二因之退位一等即得
又術以五兩除之亦得
今有絲一萬三千四百六十七兩問斤幾何
答曰八百四十一斤一十一兩
術曰先置絲兩數四折半即是斤逢零六
添之歸實
又術以十六兩除之亦得

今有兩稅錢四萬三千六百七十五貫二百文
抽身内充脚每貫二百文問正及脚各幾何
答曰
正三萬六千三百九十六貫文
脚七千二百七十九貫二百文
術曰先置元錢折半六除是正錢數將正
錢二因即得脚
又術但置錢數身外減二得正倍之得脚
今有錢三千四百六十三貫五百文欲每貫墊

四十二文問墊幾何

荅曰一百四十五貫四百六十七文

術曰先置錢數以六七因之退位即得

今有絹四十二匹每匹當錢四貫三百六十六文四分七釐八毫九絲四忽問錢幾何

荅曰一百八十三貫三百九十二文一分一釐五毫四絲八忽

術曰先置絹匹之價以七六因之即得

今有錢五千四百六十三貫四百五十文準例

每貫納五十文充墊陌問合墊幾何
答曰二百七十三貫一百七十二文
五分
術曰先置錢折半退位即得
又術五因之亦得
今有糯米三千四百六十三斛六斗每斗醞酒
一斗四升問酒幾何
答曰四千八百四十九斛四升
術曰先置米數以二七因之即得

又術以四添之亦得

今有大豆一萬三千四百五十四斛五斗每斗造豉一斗五升問豉幾何

荅曰二萬一百八十一斛七斗五升

術曰先置豆數以五添之即得

又術以一升五升乘之亦得

今有小麥五萬六千四百七十三斛五斗每斗造麴五斤問斤幾何

荅曰二百八十二萬三千六百七十

五斤

術曰先置麥數從下五因之即得

今有米一萬三千四百六十四斛五斗每斗一百二十文問錢幾何

荅曰一萬六千一百五十七貫四百文

術曰先置米數二六因之即得

又術以二添之亦得

今有米一萬三千四百六十五斛四斗三升每

斗一百三十五文問錢幾何

荅曰一萬八千一百七十八貫三百

三十文五分

術曰先置米數三九因之折半即得

又術九因五添亦得

今有糙米八千四百六十七斛五斗每一斗五

升碾熟米八升問米幾何

荅曰米四千五百一十六斛

術曰先置糙米數以八因之十五升除之

即得

今有米三千四百六十三斛四斗四升七合一勺每斗身内抽三合充脚問正脚各幾何

荅曰

正三千三百六十二斛五斗七升

脚一百斛八斗七升七合一勺

術曰先置米數以一斗三合除之得正米

以三因之得脚米

今有糙米三千四百六十四斛五斗七升三合

四勺每斗舂得熟米九升問熟米幾何
荅曰三千一百一十八斛一斗一升
六合六抄
術曰先置米數九因退之即得
又術但從下内減一亦得
今有麻三千四百七十五斛四斗五升每三斛
三斗作油一斛問油幾何
荅曰一千五十三斛一斗六升三分
升之二

術曰以三斛三斗除得油數不盡約之爲命分

今有米三千四百五十六斛每斗身内抽二升充脚問正脚各幾何

荅曰

正二千八百八十斛

脚五百七十六斛

術曰先置米數去二得正米以二因退位得脚米

今有兵一萬四千五百七十五人每人給錢一貫四百四十文問錢幾何

答曰二萬九百八十八貫文

術曰先置人數添四四即得

又術以人數乘一人所給之數得都錢

今有兵三千四百八十五人每人賜絹一丈三尺問絹幾何

答曰一千一百三十二匹二丈五尺

術曰先置人數添三得丈數以四為法除

之得四

今有開城濠深二丈闊三丈長一里每方三尺用一功問功幾何

荅曰四萬功

術曰先置深闊相乘又以長里通尺乘之爲實以功數方三尺再自乘爲法除之即得

今有築城高三丈上闊一丈五尺下闊二丈五尺長一百丈每方二尺用一功問功幾何

荅曰七萬五千功

術曰先置上下闊并之折半以高乘之又以長乘之爲實以功數方二尺再自乘爲法除之即得

夏侯陽筭經卷下

秘書省

夏侯陽筭經一部上中下共三冊

元豐七年九月　日校定降授宣德郎秘書省校書郎臣葉祖洽上進

校定承議郎行秘書省校書郎臣王　仲脩

校定朝奉郎行秘書省校書郎臣錢　長卿

奉議郎守祕書丞臣韓宗古

朝請郎試祕書少監臣孫覺

降授朝散郎試祕書監臣趙彥若

元豐七年九月二十八日

進呈奉

御寶批空依已校定鏤板

朝奉郎祕書丞上騎都尉賜緋魚袋臣韓治

朝散郎試祕書少監上騎都尉賜緋魚袋臣顧臨

朝議大夫守祕書少監上護軍賜紫金魚袋臣劉攽

中大夫守尚書右丞護軍東平郡開國侯食邑二千三百戶賜紫金魚袋臣呂 大防

通議大夫守尚書左丞上柱國平原郡開國公食邑二千八百戶食實封伍伯戶臣李 清臣

正議大夫守中書侍郎上柱國馮翊郡開國公食邑二千三百戶食實封伍伯戶臣張 璪

正議大夫守門下侍郎上柱國南陽郡開國公食邑二千一百戶食實封壹阡戶臣韓 維

金紫光祿大夫守尚書右僕射兼中書侍郎上柱國東平郡開國公食邑六千三百戶食實封壹阡玖伯戶臣呂 公著

正議大夫守尚書左僕射兼門下侍郎上柱國河內郡開國公食邑四千一百戶食實封壹阡伍伯戶臣司馬光